

Carte IoT Azure Sphere MT3620

Code : 36011

Seed Studio

Microsoft

Carte de développement Azure Sphere développée conjointement par Microsoft et Seeedstudio mettant à disposition des développeurs un environnement fiable et sécurisé dédié au prototypage des objets connectés IoT.

65,75 €_{HT}

78,90 € _{TTC}

dont 0,02 € d'éco-part

Description

Il s'agit du premier kit de développement Azure Sphere MT3620 développé par Seeedstudio et Microsoft. Il comprend un microcontrôleur compatible Azure Sphere basé sur une puce MT3620.

Cette puce MT3620 permet le développement d'applications avec la technologie de sécurité et la connectivité Microsoft Azure Sphere intégrées.

Il convient parfaitement aux problèmes de sécurité émergents concernant les périphériques IoT connectés et permet aux développeurs d'accéder plus facilement à la technologie Azure Sphere.

- Ce module est basé sur un microcontrôleur *MT3620 de MediaTek* certifié Azure Sphere de Microsoft embarquant plusieurs processeurs, de nombreuses interfaces (UART, I2C, SPI, I2S, ADC, PWM et GPIO) et également une connectivité WiFi 2,4 et 5 GHz.
- Cette plateforme IoT exécute le système d'exploitation Azure Sphere, sécurisé et basse consommation, basé sur un noyau Linux et développé par Microsoft.
- Le cloud Azure Sphere Security Service permet la sécurisation et le déploiement des mises à jour sur les différents appareils IoT connectés.

Cette carte met en oeuvre plusieurs processeurs dédiés à des tâches spécifiques:

- Un microprocesseur principal Cortex A7 à 500 MHz équipé de 4 MB de mémoire SRAM exécutant le système d'exploitation et les programmes. Ce CPU est prévu pour les tâches lourdes et dispose d'un large potentiel d'applications.
- Le second CPU Dual Core Cortex M4F accompagné de 64 kB de SRAM permet la gestion en temps réel des différentes E/S (UART, I2C, SPI, I2S, ADC, PWM et GPIO).
- Un dernier coprocesseur dédié à la sécurité de l'appareil, Microsoft Pluton.

Le développement d'applications s'effectue en *langage C* par l'intermédiaire de l'IDE [Microsoft Visual Studio](#) sous Windows 10 et du SDK (Kit de développement) Azure Sphere contenant les différentes API nécessaires.

Le SDK Azure Sphere se télécharge lors de l'installation de Microsoft Visual Studio.

Le programme se compile au format *.imagepackage* pour ensuite être transféré dans le microcontrôleur en *OTA (Over The Air)* de façon sécurisée via le *Cloud Azure* de Microsoft.

L'utilisation de ce microcontrôleur nécessite la création d'un compte Microsoft donnant un accès gratuit d'un an au service Microsoft Azure Cloud.

Remarques importantes:

- Il est nécessaire de mettre à jour manuellement la carte Azure Sphere ainsi que d'installer le dernier SDK (version 18.11.1) lors de la première utilisation. Ceci permet principalement de disposer des derniers correctifs de sécurité et de profiter de nouvelles fonctions. La mise à jour pour Azure Sphere est uniquement manuelle via le SDK et n'est pas disponible en OTA (Over The Air). Voir les notes de publications des [mises à jour](#).

- Cette carte de développement ne peut être utilisée que pour du prototypage. Elle ne peut pas être intégrée à un produit destiné à une distribution commerciale. Elle ne peut pas être revendue ou utilisée dans un environnement de production.

- Pour la réalisation d'un projet à but commercial ou productif, il est nécessaire d'effectuer une demande auprès de Microsoft via les outils en ligne afin d'obtenir les coordonnées d'un Original Design Manufacturer.

- Ce produit est soumis à des restrictions de commercialisation et d'utilisation. Un [contrat de licence](#) est à accepter et signer par l'utilisateur final afin d'être en conformité avec cette réglementation.

Caractéristiques:

- Alimentation:
 - 5 Vcc/1 A via la broche alim
 - 5 Vcc/1 A via connecteur micro-USB (cordon micro-USB inclus)
- MCU:
 - 1 x ARM Cortex A7 à 500 MHz 4 MB de mémoire SRAM
 - 1 x ARM Cortex M4 Dual Core à 200 MHz 64 kB de mémoire SRAM
- WiFi: 2,4 et 5 GHz - 802.11 b/g/n
- 4 interfaces **pouvant être utilisées comme**:
 - I2C à 1 MHz ou,
 - SPI à 40 MHz ou,
 - UART à 3 Mbps
- Interface I2S
- 4 E/S ADC 12 bits
- 2 antennes intégrées

- 2 connecteurs UFL pour antennes externes
- 3 boutons-poussoirs (1 x reset et 2 x BP utilisateurs)
- Connecteur micro-USB B pour alimentation et debug
- 4 leds d'indications
- 4 leds RGB pour l'utilisateur
- Module RTC avec support pour CR2032 (non incluse)
- Température de service: - 40 à 85 °C
- Dimensions: 85 x 50 x 16 mm
- Certifications: CE, FCC, MIC, RoHS

Référence Seeedstudio: [102991099](#)

Version anglaise:

Azure Sphere MT3620:

Microsoft Azure Sphere is a solution for creating highly-secured, connected, MCU-powered devices. Azure Sphere brings together the best of Microsoft's expertise in cloud, software and silicon—resulting in a unique approach to security that starts in the silicon and extends to the cloud. Together, Azure Sphere certified MCUs, the Azure Sphere OS, and the Azure Sphere Security Service provide you with the confidence and the power to reimagine your business and create the future.

Azure Sphere provides three levels of security technology:

- 1.Secured MCU: Secured from the silicon up. The new MT3620 crossover class of MCUs combines for the first time both real-time and application processors with built-in Microsoft security technology and connectivity.
- 2.Secured OS: An OS built for security and agility to create a trustworthy platform for new IoT experiences. Our secured OS builds security innovations pioneered in Windows into an HLOS small enough for MCUs.
- 3.Cloud Security: Protect devices with a cloud built for IoT security. The Azure Sphere Security Service renews device security, identifies emerging threats, and brokers trust between device, cloud, and other endpoints.

About Azure Sphere MT3620 Development Kit:

Azure Sphere MT3620 Development Kit is specially designed to support rapid prototyping and to enable developers to experience Azure Sphere technology. MT3620 is the first Azure Sphere certified MCU. Azure Sphere certified MCUs are a new class of secured, connected crossover microcontrollers. MT3620 features three user-accessible microcontroller cores: one ARM Cortex-A7 core and two general purpose ARM Cortex-M4F cores. The MT3620 is designed to support real-time requirements when interfacing with a variety of on-chip peripherals including GPIO, UART, I2C, SPI, I2S, PWM and ADC. It has a built-in security subsystem with its own dedicated CM4F core for secure boot and secure system operation, along with dual-band 802.11 b/g/n Wi-Fi.

Please note that the current Azure Sphere software release does not support all features of the MT3620 hardware, including the two general purpose ARM Cortex-M4F cores, some peripheral interfaces (ADC, I2C, I2S, PWM and SPI), Wi-Fi 802.11a, and RTC with clock selection and battery backup. For ADC and I2C, customers can use MT3620 Grove Shield board, which has a UART to I2C chip and a I2C12-bit ADC chip.

The Azure Sphere operating system is pre-installed on the MT3620 and is designed to work with the Azure Sphere Security Service to create a secured IoT platform.

MT3620 software development is supported using the powerful Microsoft Visual Studio IDE: Install Visual Studio (Support Community, Enterprise or Professional) and the Azure Sphere extension, plug the development board into a PC over USB, and start developing IoT applications with unprecedented levels of security.

To use the MT3620 Dev Board for Azure Sphere, you'll need a Windows 10 PC with the latest Windows Updates, along with Azure Sphere software development kit (SDK).

Important notes:

- It's nécessaire to manually update the Azure Sphere and the SDK to the latest version (18.11.1) while you run the card for the first time. This update add security fixes and new features. This up^date is only available via the SDK and can't be realised in OTA (Over The Air). [Release Notes for Azure Sphere](#).

- Il est nécessaire de mettre à jour manuellement la carte Azure Sphere ainsi que d'installer le dernier SDK (version 18.11.1) lors de la première utilisation. Ceci permet principalement de disposer des derniers correctifs de sécurité et de profiter de nouvelles fonctions. La mise à jour pour Azure Sphere est uniquement manuelle via le SDK et n'est pas disponible en OTA (Over The Air). Voir les notes de publications des mises à jours.

- this development board can only be used for prototyping. It can not be integrated into a product for commercial distribution. It can not be resold or used in a production environment.

- For a commercial project, it is necessary to request Microsoft via the online tools in order to get an Original Design Manufacturer.

- this product is subject to marketing and use restrictions. A [license agreement](#) is to be accepted and signed by the end user in order to comply with this regulation.

Key Features:

- Azure Sphere: End-to-end security for IoT devices
- Dual-band 802.11 /b/g/n with antenna diversity
- Tri-core microcontroller with on-chip RAM & flash
- Microsoft Visual Studio development environment
- Online authentication & updates for device lifetime

Specification:

- MCU: 1 x ARM Cortex A7 core @500MHz , 4MB RAM
- MCU: 2 x ARM Cortex M4 core @200MHz, 64KB RAM
- ISU 4 x "ISU" serial interface **which can be configured as :**
 - I2C runs at up to 1MHz
 - SPI runs at up to 40MHz
 - UART runs at up to 3Mbps
- Connectivity 2.4/5GHz dual-band 802.11 b/g/n Wi-Fi
- I2S: 1 x I2S support slave and TDM slave mode
- ADC: 4 x 12-bit ADC input I/O
- RTC: 1 x RTC with CR2032 3V battery holder
- USB: 1 x Micro USB port for power supply and debugging, 5V/1A
- DC Jack 1* 5V/1A DC power jack
- Operating Temperature: -40~85°C

- Dimensions: L:85mm*W:50mm*H:16mm
- Weight: 110 g
- Certification: CE / FCC / MIC / RoHS

Seedstudio's reference: [102991099](#)

Ressources

- [Wiki SeedStudio](#)
- [Guide de démarrage](#)
- [Fiche technique](#)
- [Fiche technique MediaTek MT3620](#)
- [Microsoft Azure Cloud](#)
- [Microsoft Visual Studio](#)
- [Forum Azure Sphere](#)
- [Contrat de licence Azure Sphere \(fr\)](#)
- [License agreement Azure Sphere \(en\)](#)